

PAT-NO: JP360034171A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 60034171 A
TITLE: PREPARATION OF FRUIT JUICE DRINK CONTAINING
ALCOHOL
PUBN-DATE: February 21, 1985

INVENTOR-INFORMATION:

NAME
NIIMOTO, SABURO
FUKUTANI, KEIZO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
EHIMEKEN SEIKA NOGYO KYODO KUMIAI RENGOKAI	N/A

APPL-NO: JP58142609 —

APPL-DATE: August 5, 1983

INT-CL (IPC): C12G001/00, C12G003/02

US-CL-CURRENT: 426/592

ABSTRACT:

PURPOSE: To prepare an alcohol-containing fruit juice drink having unique taste and flavor, by using an ultrafiltration membrane device in the course of the alcoholic fermentation of fruit juice.

CONSTITUTION: In the alcoholic fermentation of fruit juice, the alcohol-containing fruit juice is separated by using an ultrafiltration membrane device prior to the completion of the fermentation, i.e. the consumption of the sugar in the fruit juice reaches ≥10% and <100%. The separated fruit juice is used in the preparation of a fruit juice drink having desired alcohol concentration, e.g. a fruit juice drink having an

alcohol content of <1% in the final product. The fruit juice is the juice prepared by pressing the fruit of orange, apple, grape, etc., the juice of the fruit centrifuged to remove the solid component, concentrated juice, or sugared juice, etc. The ultrafiltration membrane is a synthetic resin membrane such as polyvinyl alcohol, polyester, polyacrylonitrile, etc.

COPYRIGHT: (C)1985,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A)

昭60-34171

⑫ Int.Cl.¹

C 12 G 1/00
3/02

識別記号

118

庁内整理番号

6904-4B
6904-4B

⑬ 公開 昭和60年(1985)2月21日

審査請求 有 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 アルコール含有果汁飲料の製造法

⑮ 特 願 昭58-142609

⑯ 出 願 昭58(1983)8月5日

⑰ 発明者 新本三郎 松山市松ノ木1-7-24

⑱ 発明者 福谷敬三 松山市古三津町1837-5

⑲ 出願人 愛媛県青果農業協同組合 松山市安城寺町478番地
合運会

⑳ 代理人 弁理士 橋英二

明細書

1. 発明の名称

アルコール含有果汁飲料の製造法

2. 特許請求の範囲

果汁をアルコール醸酵させる途中過程において、限外沪過濾装置を使用してアルコール含有果汁を透過生成することを特徴とするアルコール含有果汁飲料の製造法。

3. 発明の詳細な説明

従来果実酒の製造において醸酵終了後これを限外沪過濾機過濾して酵母を抜き貯蔵熟成して果実酒を得る方法、また醸酵終了後取り引き、貯蔵熟成して果実酒を得る方法は公知である。

これらの方法において、まずアルコール含有については原料果汁の糖分を10%ないし20%としたとき、醸酵終了後のアルコール含量が5%ないし15%の飲料が生成され、これを用いてアルコール含有15%未満の果実飲料を製造する場合破碎果汁を5倍ないし15倍精製の必要があるため破碎果汁による高果汁含量の製品は得られない問

題があつた。また限外沪過濾機については膜を通過しない残液が大量に発生しその処理の問題があつた。

本発明はこれらの問題を解決するため果汁をアルコール醸酵させる途中過程において、限外沪過濾装置を使用してアルコール含有果汁を透過生成することを特徴とするアルコール含有果汁飲料の製造法を提供するものである。

すなわち果汁を原料としてこれをアルコール醸酵させ、醸酵終了以前すなわち原料果汁中糖分の消費度合で10%ないし20%未満において限外沪過濾装置により糖分離してアルコール含有果汁を透過し、その透過液を用いて任意濃度のアルコールを含有する果汁飲料一例として最終製品中のアルコール分1%未満になるよう調合した果汁飲料を製造するものである。

なお果汁をアルコール醸酵させる途中過程において限外沪過濾装置によりアルコール含有飲料を透過した残液(未透過液)を次回の果汁をアルコール醸酵させるときの酵母(スター)に使用

し、または果汁をアルコール醸酵させる途中過程において膜外戻過装置によりアルコール含有果汁を透過した残液すなわち非透過液を完全醸酵させて蒸留酒を製造することにより残液の処理を行うことができる。

本発明における果汁とは柑橘、りんご、蘋果などの果実を搾汁したもの、これらの果実を遠心分離機などで固形分を除去したもの、濃縮したもの、加糖したもの等である。

アルコール醸酵における酵母の調整、醸酵は常法によって行う。醸酵に際し用いる酵母としてはサツカロミセス属の *S. ellipsoïdes*, *S. apiculatus*, *S. cerevisiae* トルク属の *Mycotorula intermedia*, *Torulopsis dettii* などである。

膜外戻過装置としては素材はポリビニルアルコール系、セルロースアセテート、ポリエステル系、ポリアクリロニトリル系、ポリスルファン系などの合成樹脂が使用される。また盤式は平版型、チヌープラー型、中空纖維型(キャビラリー型)が使

用できるが、通過液量および成モジユールの洗浄の点から膜は分離分子量10000~50000モジユールはナーブリー型、キャビラリー型が好ましい。

果汁の醸酵途中における膜分離の時期は必要なアルコール生成量によって決定される。

最終製品中のアルコール含有量10%未満の果汁飲料を製造するに際し膜果汁中のアルコール含有率、濃度度合を次表に示す。

表 (1)

製品果汁飲料中の 果汁含有率	膜果汁中の		原料果汁の 醸酵度合
	アルコール 含有率	残存醸酵 含有率	
10%	1.0%未満	5%前後	0 100%醸酵されてゐる
20%	"	5%未満に抑える	0以上となる 100%未満に抑える
30%	"	30% "	34% " 66%
40%	"	25% "	50% " 50%
50%	"	20% "	60% " 40%
70%	"	14% "	7.2% " 28% "
100%	"	1.0% "	20% " 20% "

(註) 原料果汁は天然果汁(糖度10%)を用いた。

表 (2)

製品果汁飲料中の 果汁含有率	膜果汁中の		原料果汁の 醸酵度合
	アルコール 含有率	アルコール含有率	
10%	1.0%未満	10%前後	0 100%醸酵されてゐる
30%	"	10%未満に抑える	0以上となる 100%未満に抑える
30%	"	6.6% "	6.6% "
40%	"	5.0% "	5.0% "
50%	"	4.0% "	4.0% "
70%	"	2.8% "	2.8% "
100%	"	2.0% "	2.0% "

(註) 原料果汁は醸酵度10%の濃縮果汁を用いた。

膜外戻過装置の膜分離によって膜果汁100部に対し60~80部の透過液と20~40部の非透過液を得られ、透過液はアルコール含有果汁飲料の製造に用い、非透過液は酵母を含むため次のアルコール醸酵用の酵母として利用でき、あるいは完全に醸酵させたのち、蒸留器(ボット、スタイル)を用いて蒸留酒を製造し発成によりブランデーとすることもできる。

本発明は原料果汁をアルコール醸酵させること

によって得られた製品に醸酵による香味を賦与し、単にアルコールを添加したものに比し特有の風味を有する製品が得られる。

実施例 I

みかん果汁(糖度10.3%不溶性固形分0.5%以下)100gにサツカロミセス・エリプソイド(*S. ellipsoïdes*)を酵母として加え20℃で3日間醸酵させた。これをセルロースアセテート膜(分離分子量50000)の膜外戻過装置で戻過し、透過液と非透過液(残液)20gを得た。透過液は糖度3.8% (残渣分1.0%)アルコール2.5%である。

実施例 II

みかん濃縮果汁(糖度3.8%不溶性固形分0.5%以下)100gを20℃で3日間実施例Iの方法で膜上に戻過し、透過液と非透過液(残液)3.2gを得た。透過液は糖度1.2% (残渣分1.17%)アルコール3.9%である。蒸留800gタウエン酸5gを純水565.0gを混合調製し3.2gを得た。分析値は糖度3.0.5%。

酸度 2.8% のアルコール 1.75% であった。

これを冷水で2倍に稀釀し飲用したところ喉頭
香氣をもち喉頭の風味を有するものであつた。

非透過液（強液）20g（醣濃度11.7%アルコール分3.8%）は20gで6日間加熱させ醣濃度30g（アルコール分8.8%）を得。ポリスチルを用いて蒸留しブランデーモルトα₄7度（アルコール4.5度）を得た。

特許出願人 定礦株式会社

代理人 王耀生
地
年 二

